

УДК 582.26

**Ф.П. ТКАЧЕНКО**

Одесский национальный ун-т им. И.И. Мечникова,

ул. Дворянская, 2, 65058 Одесса, Украина

e-mail: tvf@ukr.net

**ZYGNEMATALES ВОДОЕМОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО  
ПРИЧЕРНОМОРЬЯ (УКРАИНА)**

---

Исследована альгофлора пресноводных водоемов северо-западного Причерноморья. Выявлено 14 новых для региона видов зигнемовых водорослей (*Spirogyra* – 10, *Mougeotia* – 3, *Zygnema* – 1), представленных 18 формами. Общий список *Zygnematales* района исследования включает 28 видов (36 форм) (*Spirogyra* – 19 (27 форм), *Mougeotia* – 7, *Zygnema* – 2). Две формы (*S. maxima* f. *livida* и *S. maxima* f. *tenuior*) – новые для флоры Украины.

К л ю ч е в ы е с л о в а : *Zygnematales*, флора, северо-западное Причерноморье.

**Введение**

Зигнемовые водоросли, и прежде всего род *Spirogyra* Link in Nees, широко распространены в пресноводных водоемах всего мира (Рундина, 1988). Они встречаются в водоёмах различного типа: в реках, каналах, водохранилищах, эфемерных водоемах. Биомасса этих водорослей значительна и наряду с нитчатыми зелеными они играют важнейшую роль в пресноводных биоценозах. Кроме того, некоторые их виды содержат антибиотические вещества, подавляющие развитие грам-положительных и грам-отрицательных микроорганизмов (Гуд и др., 2008), таким образом поддерживая на должном уровне санитарное состояние водоемов. Несмотря на массовость зигнемовых водорослей, изучены они в Украине еще недостаточно (Лилицкая, 2009). Трудность идентификации этих водорослей заключается в том, что большинство из них размножаются в основном вегетативно и находятся в стерильном состоянии. При их определении главное значение имеют особенности строения и размеры зигоспор. В альгофлоре Украины основными родами *Zygnematales* являются *Spirogyra*, насчитывающий 54 вида (68 ввт), *Mougeotia* С. Agardh – 15 (16) и *Zygnema* С. Agardh in Liljeblad – 15 (Algae ..., 2006).

Ранее специальные исследования зигнемовых водорослей северо-западного Причерноморья не проводились, хотя имеются отдельные упоминания о них (Срединский, 1873; Ширшов, 1928; Ткаченко, 2007; Миронюк, Ткаченко, 2013 и др.). Л.А. Рундина (Рундина, 1988) указывает на нахождение в районе нашего исследования 15 видов (18 ввт), из них из родов *Spirogyra* – 10 (13), *Mougeotia* – 4 и *Zygnema* – 1.

Целью нашей работы было определение видового разнообразия зигнемовых водорослей из родов *Spirogyra*, *Mougeotia* и *Zygnema* в пресноводных водоемах северо-западного Причерноморья.

**Материалы и методы**

Материалом для данной работы послужили альгологические пробы, собранные в разнотипных водоемах северо-западного Причерноморья в пределах Одесской

© Ф.П. Ткаченко, 2014

и Николаевской областей. Зигнемовые водоросли выявляли в порядке общих альгофлористических исследований в 2002–2013 гг.

Пробы обрабатывали как в живом, так и фиксированном (4 %-ным раствором формальдегида) состоянии при помощи светового микроскопа Биолам, МБИ-11. Всего в различные сезоны собрано и проанализировано около 400 проб из разных экологических группировок водорослей. Зигнемовые водоросли идентифицировали по определителю: Рундіна, 1988.

### Результаты и обсуждение

Всего в районе исследования, с учетом оригинальных и литературных данных, отмечено 28 видов (36 форм) зигнемовых водорослей, среди них из родов *Spirogyra* – 19 (27 форм), *Mougeotia* – 7 и *Zygnema* – 2. Часть видов представлена фертильными, а часть – стерильными особями. Ниже приведен аннотированный список выявленных нами видов водорослей.

*Spirogyra condensata* (Vaucher) Kütz. (Одесская обл., р. Тилигул около пгт Березовка; Беляевский р-н, р. Барабой, около с. Мирное). Фертильные особи, конъюгация боковая.

*S. crassa* Kütz. (Одесская обл., Болградский р-н, оз. Ялпуг, около с. Озерное). Стерильные особи.

*S. decimina* (Müll.) Kütz. (Одесская обл., р. Тилигул, около пгт Березовка; Беляевский р-н, р. Барабой около с. Мирное; Николаевская обл., р. Чичикля, около пгт Веселиново). Фертильные особи, конъюгация боковая и лестничная.

*S. decimina f. longata* (Vaucher) V. Poljansk. (Одесская обл., Беляевский р-н, р. Барабой, около с. Мирное). Стерильные особи.

*S. dubia* Kütz. (Одесская обл., Болградский р-н, оз. Ялпуг, около с. Кричиное). Стерильные особи.

*S. fluviatilis* Hilse (Одесская обл., р. Тилигул, около пгт Березовка и с. Викторовка). Фертильные особи, конъюгация боковая и лестничная.

*S. fluviatilis f. grossii* (Schmidle) V.I. Poljansky (Одесская обл., Березовский р-н, р. Тилигул, около с. Викторовка; р. Большой Куяльник, около пгт Ширяево). Стерильные особи.

*S. hassalli* (Jenner) Petit (Николаевская обл., р. Чичикля, около пгт Веселиново). Фертильные особи, конъюгация боковая.

*S. insignis* (Hassall) Kütz. (Одесская обл., Березовский р-н, р. Тилигул, около с. Викторовка). Фертильные особи, конъюгация лестничная.

*S. irregularis* Nägeli (Одесская обл., Беляевский р-н, р. Барабой, около с. Мирное). Стерильные особи.

*S. majuscula* Kütz. (Одесская обл., Березовский р-н, р. Тилигул, около с. Викторовка). Стерильные особи.

*S. maxima* (Hassall) Kütz. (Николаевская обл., Еланецкий р-н, Еланецкий природный заповедник, эфемерные водоемы; Одесская обл., Любашевский р-н, р. Кодыма, около с. Гвоздавка; Велико-Михайловский р-н, р. Кучурган, около пгт Велико-Михайловка). Фертильные особи, конъюгация боковая.

*S. maxima f. livida* (Vail.) V.I. Poljansky (Одесская обл., Беляевский р-н, р. Днестр, около с. Троицкое). Стерильные особи. Новая форма для флоры Украины.

*S. maxima f. tenuior* (Magnus et Wille) V.I. Poljansk. (Одесская обл., Беляевский р-н, р. Барабой, около с. Мирное). Стерильные особи. Новая форма для флоры Украины.

*S. mirabilis* (Hassall) Kütz. (Одесская обл., Беяевский р-н, р. Барабой, около с. Мирное). Стерильные особи.

*S. neglecta* (Hassall) Kütz. (Одесская обл., Березовский р-н, р. Тилигул, около с. Викторовка; Беяевский р-н, Кучурганское водохранилище, около с. Лиманское). Фертильные особи, конъюгация лестничная.

*S. nitida* (Dillwyn) Link (Одесская обл., Березовский р-н, р. Тилигул, около с. Викторовка). Стерильные особи.

*S. porticalis* (Müll.) Cleve (Одесская обл., Березовский р-н, р. Тилигул, около с. Викторовка; р. Кучурган, около пгт Велико-Михайловка). Фертильные особи, конъюгация боковая.

*S. setiformis* (Roth) Kütz. (Одесская обл., Беяевский р-н, р. Барабой, около с. Мирное). Стерильные особи.

*S. tenuissima* (Hassall) Kütz. (Николаевская обл., р. Чичикля, около пгт Веселиново). Фертильные особи, конъюгация боковая.

*S. ternara* Ripart (Одесская обл., Беяевский р-н, р. Барабой, около с. Мирное; Ширавский р-н, р. Большой Куяльник, около с. Ульяновка). Стерильные особи.

*S. varians* (Kütz.) Czurda (Одесская обл., Березовский р-н, р. Тилигул, около с. Викторовка). Стерильные особи.

*Mougeotia genuflexa* (Dillwyn) C. Agardh (Одесская обл., Березовский р-н, р. Тилигул, около с. Викторовка; Николаевская обл., р. Чичикля, около пгт Веселиново). Стерильные особи.

*M. laetevirens* (A. Braun) Wittr. (Одесская обл., Березовский р-н, р. Тилигул, около с. Викторовка; Беяевский р-н, р. Барабой, около с. Мирное). Стерильные особи.

*M. laevis* (Kütz.) Arch. (Одесская обл., Березовский р-н, р. Тилигул, около с. Викторовка). Стерильные особи. Редкий вид, вторая находка в Украине.

*M. quadrangulata* Hassall (Николаевская обл., р. Чичикля, около пгт Веселиново). Фертильные особи, конъюгация лестничная.

*M. scalaris* Hassall (Одесская обл., Березовский р-н, р. Тилигул, около с. Викторовка и с. Зброжовка). Фертильные особи, конъюгация лестничная.

*Zygnema cruciatum* (Vaucher) C. Agardh (Одесская обл., Березовский р-н, р. Тилигул, около с. Викторовка). Стерильные особи.

*Z. pectinatum* (C. Agardh) Czurda (Одесская обл., Березовский р-н, р. Тилигул, около с. Викторовка). Стерильные особи. Редкий вид, вторая находка в Украине.

Морфологические признаки выявленных видов соответствуют диагнозу определителя.

### Заклучение

Дополнен список *Zygnematales* водоемов района исследования и Украины в целом. К настоящему времени в водоемах северо-западного Причерноморья выявлено 28 видов зигневых водорослей, представленных 36 формами (*Spirogyra* – 19 видов (27 форм), *Mougeotia* – 7 и *Zygnema* – 2). Два таксона (*S. maxima* f. *livida* и *S. maxima* f. *tenuior*) приведены как новые для альгофлоры Украины, 14 видов (18 форм) – новые для исследуемого региона. Второй находкой в Украине являются два редких вида: *Mougeotia laevis* и *Zygnema pectinatum*.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Гуд М.Дж.П., Сешикала Д., Сингара Чаря М.А. Антибактериальная активность и биохимический состав некоторых пресноводных водорослей реки Годовари (Индия) // Альгология. – 2008. – **18**(1). – С. 21–28.
- Лилицкая Г.Г. Зигнематальные водоросли (*Zygnematales*, *Streptophyta*) водоемов г. Киева и его окрестностей // Там же. – 2009. – **19**(2). – С. 172–185.
- Миролюк А.Н., Ткаченко Ф.П. Состав водорослей-индикаторов малых рек северо-западного Причерноморья // Вісн. ХНАУ. Сер. біол. – 2013. – **29**(2) – С. 93–102.
- Рундіна Л.О. Кон'югати. Ч. 3. Зигнемові – *Zygnematales* // Визначник прісноводних водоростей Української РСР. Вип. 8. – К.: Наук. думка, 1988. – 204 с.
- Срединский Н.К. Материлы для флоры Новороссийского края и Бессарабии // Зап. Новорос. общ-ва естествоиспыт. – 1873. – **2**(1). – С. 17–132.
- Ткаченко Ф.П. Макрофіти степових річок Північного Причорномор'я Кодими та Тилігул // Аграр. вісн. Причорномор'я: Зб. наук. пр. Біол. та сільськогосп. науки. – 2007. – вип. 41. – С. 13–20.
- Ширшов П.П. Про ниткуваті водорості та їх епіфіти з р. Південного Богу, Кодими та Кисільовського кар'єру // Зб. пр. Дніпропетр. біол. ст. – 1928. – Ч. 4. – С. 3–22 (Тр. фіз.-мат. відділу АН УРСР). – **10**(3).
- Algae of Ukraine: Diversity, Nomenclature, Taxonomy, Ecology and Geography. Vol. 1.* / Ed. P.M. Tsarenko, S.P. Wasser, E. Nevo. – Ruggell: A.R.A. Gantner Verlag K.-G., 2006. – 713 p.

Подписал в печать П.М. Царенко

*F.P. Tkachenko*

I.I. Mechnikov Odessa National University,  
2, Dvorianskaja, 65058 Odessa, Ukraine  
e-mail: tvf@ukr.net

**ZYGNEMATALES OF WATER BODIES OF NORTH-WEST PART NEAR SHORE OF THE BLACK SEA (UKRAINE)**

As result of the research of algal flora of fresh water bodies near shore of the Black Sea 14 species (*Spirogyra* – 10, *Mougeotia* – 3, *Zygnema* – 1) (represented 18 forms) of *Zygnematales* were found as new for region. Now the list of *Zygnematales* of studied area contains 28 species (36 forms) (*Spirogyra* 19 species (27 forms), *Mougeotia* – 7, *Zygnema* – 2). Two forms (*S. maxima* f. *livida* and *S. maxima* f. *tenuior*) are new for the flora of Ukraine.

**К е у w o r d s** : *Zygnematales*, flora, coast, Black Sea.